



# Effets des Chocs de Produits de Base sur la Mobilisation des Recettes Publiques dans les Pays d'Afrique Sub-saharienne

Souleymane Diarra

## ► To cite this version:

Souleymane Diarra. Effets des Chocs de Produits de Base sur la Mobilisation des Recettes Publiques dans les Pays d'Afrique Sub-saharienne. 2012. halshs-00658482

**HAL Id: halshs-00658482**

**<https://shs.hal.science/halshs-00658482>**

Preprint submitted on 10 Jan 2012

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



CENTRE D'ETUDES  
ET DE RECHERCHES  
SUR LE DEVELOPPEMENT  
INTERNATIONAL

Document de travail de la série

***Etudes et Documents***

E 2011.32

**Effets des Chocs de Produits de Base sur la Mobilisation  
des Recettes Publiques dans les Pays d'Afrique Sub-saharienne**

**DIARRA Souleymane**

*Décembre 2011*

CERDI  
65, bd. F. Mitterrand  
63000 CLERMONT FERRAND - FRANCE  
TEL. 04 73 17 74 00  
FAX 04 73 17 74 28  
[www.cerdi.org](http://www.cerdi.org)

## **L' auteur**

### **Souleymane DIARRA**

Doctorant, Clermont Université, Université d'Auvergne, CNRS, UMR 6587, Centre d'Etudes et de Recherches sur le Développement International (CERDI), F-63009 Clermont-Ferrand, France et Commission de l'UEMOA, 380 Avenue du Professeur KI-Zerbo, BP : 543, Ouagadougou 01, Burkina Faso.

E-mails : [tamanisouley@yahoo.fr](mailto:tamanisouley@yahoo.fr)/[sdiarra@uemoa.int](mailto:sdiarra@uemoa.int)

La série des *Etudes et Documents* du CERDI est consultable sur le site :

<http://www.cerdi.org/ed>

Directeur de la publication : Patrick Plane

Directeur de la rédaction : Catherine Araujo Bonjean

Responsable d'édition : Annie Cohade

ISSN : 2114-7957

### **Avertissement :**

Les commentaires et analyses développés n'engagent que leurs auteurs qui restent seuls responsables des erreurs et insuffisances.

## Résumé

Les chocs de produits de base ont fait l'objet de nombreuses études scientifiques. Les analyses se sont plutôt concentrées sur l'effet des chocs sur : la croissance économique, les dépenses publiques, le niveau de la pauvreté des ménages, etc. Cet article donne une autre dimension à l'analyse de l'effet des chocs en s'intéressant à la mobilisation des recettes publiques dans les pays d'Afrique sub-saharienne. Nous avons d'abord identifié et créé des variables muettes «booms» et «busts». Le test économétrique qui en suit montre un effet significatif et négatif des chocs négatifs sur le taux de prélèvement public et un effet non significatif des chocs positifs. Ces résultats s'expliquent par la baisse de l'effort de mobilisation des recettes publiques durant les périodes de «booms» et l'incapacité des pays d'Afrique sub-saharienne à mobiliser davantage de recettes durant les périodes de «busts». La baisse de l'effort de mobilisation des recettes durant les périodes de «booms» s'explique par l'effet richesse et par la politique budgétaire optimale de Talvi et Végh (2005). En effet, pendant ces périodes, une erreur d'appréciation de la durée du choc positif peut amener les Etats à réduire volontairement les taux d'imposition ou à pratiquer des politiques fiscales laxistes. En outre, l'apparition des pressions à la dépense durant les chocs positifs rend coûteux les surplus budgétaires et amène les Etats à réduire leur taux d'imposition. L'effet négatif et significatif des chocs négatifs est logique et s'explique par le rétrécissement de l'assiette fiscale et les difficultés de mise en œuvre des politiques de mobilisation fiscale durant les périodes de chocs négatifs pour compenser les pertes de recettes publiques.

Classification JEL : C23, H20, O13.

Mots clés : Chocs, Produits de base, Recettes publiques.

## 1. Introduction

Les chocs de matières premières (chocs positifs ou négatifs), depuis plusieurs décennies ont soulevé d'énormes problèmes économiques. Les «booms» des matières premières des années 1970 ont plongé dans les années suivantes plusieurs pays en développement dans des crises d'endettement et de déficits publics. L'analyse de l'impact des chocs sur les économies des pays exportateurs de matières premières a depuis lors fait l'objet de nombreux travaux scientifiques parallèlement aux défis puis aux difficultés liées aux politiques de développement fondées sur l'exportation des matières premières.

Les chocs ont eu plus d'effet dans les pays d'Afrique sub-saharienne du fait de leur dépendance aux matières premières. Un grand nombre de ces pays dépendent des exportations d'un petit nombre de matières premières. Ainsi, par exemple cinq produits représentent 75% des exportations de biens des pays d'Afrique de l'ouest. Sur 7 des 18 pays de cette région, trois produits totalisent plus de 75% des recettes d'exportation (CNUCED, 2002).

Les travaux de recherche sur les chocs ont porté d'une façon générale sur les effets de l'instabilité des recettes d'exportation, sur les systèmes de stabilisation et d'amortissement des effets de l'instabilité, sur la composition et le rôle des cartels de producteurs et sur les politiques d'ajustement structurel dans les pays dépendants des matières premières. Il existe aussi des travaux empiriques qui mettent en évidence l'impact négatif de l'instabilité des prix des matières premières sur la croissance, les composantes du budget et d'autres variables macro-économiques (Guillaumont, 1987 ; Fosu, 1992 ; Dawe, 1996 ; Azam et Chambas, 1998 et Collier et al. 2000).

L'analyse de l'impact budgétaire des chocs des matières premières met plutôt l'accent sur les dépenses publiques (Collier et Gunning, 1999). Cependant peu d'études s'intéressent à l'effet des chocs sur les recettes publiques.

Cet article donne une autre dimension à l'analyse de l'effet des chocs en s'intéressant à la mobilisation des recettes publiques et en poussant les analyses par des outils économétriques.

L'accent sera mis sur la mobilisation des recettes publiques pendant les chocs positifs («booms») mais également pendant les chocs négatifs («busts»).

Nous nous intéressons à la mobilisation des recettes publiques dans l'analyse de l'effet des chocs du fait de son caractère primordial pour les pays en développement dans l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Bien que les pays donateurs aient

promis un doublement du montant d'aide à accorder aux pays en développement, l'atteinte des OMD passe par un effort accru de mobilisation des ressources internes.

En plus, une dépendance excessive des pays au financement extérieur peut conduire à long terme aux problèmes de soutenabilité de la dette. A cet effet, les pays en développement doivent dépendre des ressources internes substantielles.

Ainsi, la fréquence élevée des chocs des matières premières dans une bonne partie des pays d'Afrique subsaharienne, la dépendance de cette catégorie de pays aux recettes d'exportation des matières premières, le caractère actuel et capital de la mobilisation des recettes publiques pour l'économie de ces pays et le manque d'évaluation antérieure de l'impact des chocs des matières premières sur la mobilisation des recettes publiques dans ces pays constituent nos principales motivations dans cette étude.

A la section 2 de cet article, nous identifions les périodes de «boom» et «bust» et construisons des variables muettes pour capter leurs effets. La section 3 met en lumière les différents mécanismes et canaux de transmission de l'effet des chocs sur la mobilisation des recettes publiques. A la section 4, quelques tests économétriques sur la relation chocs et mobilisation des recettes publiques sont effectués.

## **II. Les périodes de «booms» et de «busts»**

### **2.1. Identification des «booms» et «busts»**

Funke et al. (2008) identifient les périodes de persistance des chocs des termes de l'échange (négatifs et positifs), en calculant les moyennes des termes de l'échange sur des sous périodes de cinq (5) ans. Pour un choc négatif, la différence entre la moyenne sur la période  $t-4$  à  $t$  et la moyenne sur la période  $t+1$  à  $t+5$  doit être négative et inférieure à un seuil arbitrairement donné (-10%, -30% ...).

Dans leur étude des faits stylisés des «booms» et effondrements des prix mondiaux des matières premières, Cashin, McDermott et Scott (1999) utilisent l'algorithme de Bry-Boschan (1971) pour identifier les «booms» et les «busts». Cet algorithme leur permet dans un premier temps de dater les pics et les creux et dans un second temps d'identifier les différentes phases du cycle («booms» et «busts»).

Gourinchas, Valdés et Landerretche (2001), utilisent le filtre d'Hodrick Prescott pour identifier les épisodes de «boom» de crédits. Ces auteurs retiennent deux seuils dans l'identification des épisodes de «boom»: "The boom threshold", et "The limit threshold".

The «boom» threshold : est le seuil du «boom» et identifie les épisodes de «boom» (et par conséquent, le nombre d'épisode de «booms»).

The limit threshold : détermine la durée des épisodes de «booms».

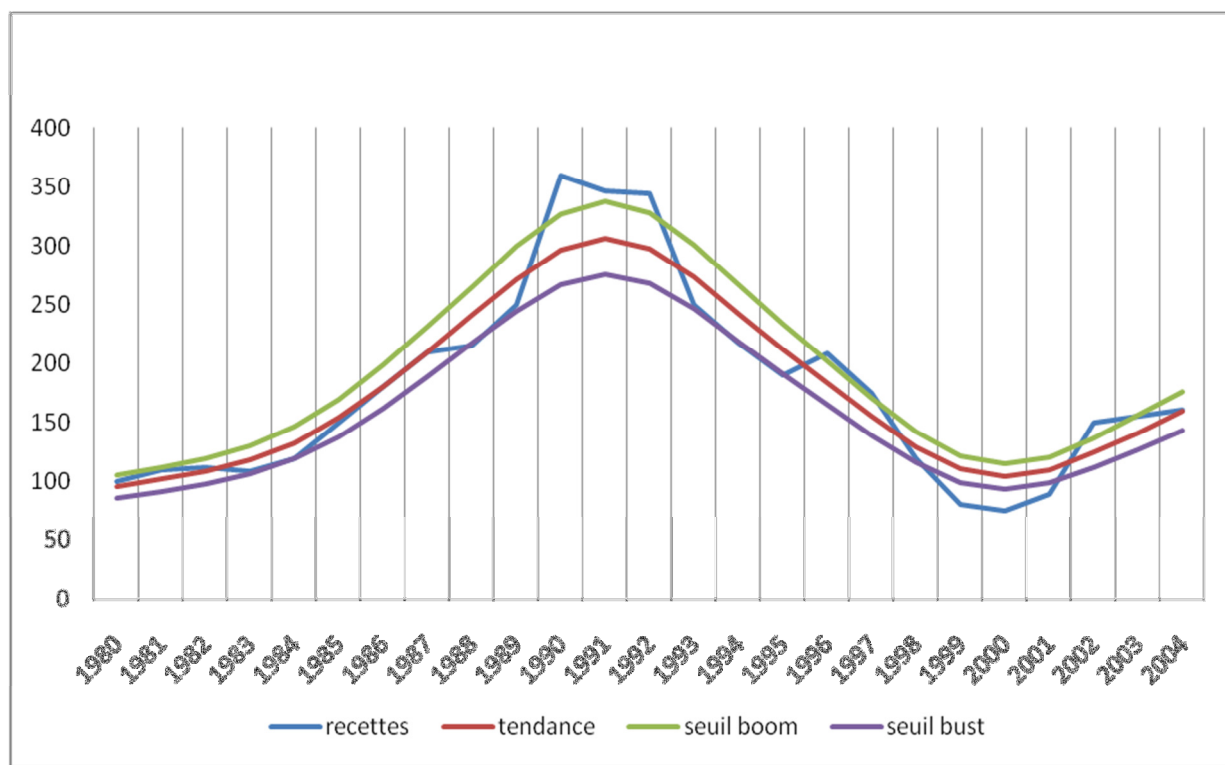
Selon eux, le «boom» commence et prend fin aux points d'intersection de la courbe de crédit avec la courbe de "the limit threshold". Mais l'épisode n'est considéré comme «boom», que si la courbe de crédit représentée arrive à franchir la courbe du seuil de «boom» "the boom threshold".

Dans cette étude, nous privilégions cette dernière démarche pour deux raisons :

- Distinction entre l'effet de la tendance et des chocs périodiques: cette étude met plutôt l'accent sur les chocs périodiques et la distinction des déviations cycliques de la tendance nous permet d'isoler l'effet des «booms» et «busts» de l'effet de la tendance générale des recettes d'exportation des matières premières.
- L'utilisation de l'algorithme de Bry-Boschan (1971) malgré sa simplicité ne décompose pas la série en tendance et cycle et identifie plusieurs épisodes de chocs qui ne sont pas d'une importance majeure pour avoir un effet sur les recettes publiques.

L'objet de notre étude étant différent de celui de Gourinchas, Valdés et Landerretche (2001), nous dévions quelque peu de leur démarche. Ainsi, en plus des épisodes de «booms», nous identifions aussi des épisodes de «busts». Pour l'identification de ces différents épisodes, deux seuils sont fixés: seuil de «boom» et seuil de «bust».

Le graphique ci-dessous, décrit la procédure que nous adoptons pour identifier les épisodes de «booms» et de «busts» de recettes d'exportation des matières premières.

**Graphique 1- Identification des « booms » et « busts »**

L'épisode de «booms» («busts») s'étend sur toute la durée où la courbe de recettes d'exportation des matières premières est au dessus (en dessous) du seuil de «boom» (« bust »). Il est délimité de part et d'autre par les points d'intersection de la courbe de recettes d'exportation avec la courbe du seuil de «boom» (seuil de «bust»).

Ainsi, la première période de «boom» («bust») identifiée dans le graphique ci-dessus s'étend sur la période 1990-1992 (1999-2001).

Les seuils de «booms» («busts») sont arbitraires, mais ils sont choisis par rapport à la tendance. Ça peut être une déviation de +10% (-10%), +20% (-20%), etc., par rapport à la tendance.

Après l'identification des périodes de «booms» et «busts» de recettes d'exportation des matières premières, nous procédons à la construction des variables muettes pour capter leurs effets.



## **2.2. Les variables muettes «booms» et «busts»**

Pour les périodes de «booms» de recettes d'exportation, une variable muette est créée prenant la valeur 1 pour toutes les années qui se trouvent entièrement dans la période de «boom» et pour tous les pays considérés comme principaux exportateurs de la catégorie des matières premières étudiées. Les autres années et pays prennent la valeur zéro.

Pour les «busts» nous procédons de manière similaire.

Les recettes d'exportation sont classées en trois (3) catégories : les recettes d'exportation des produits pétroliers, les recettes d'exportation des métaux et les recettes d'exportation des produits agricoles. Les données sur les recettes d'exportation pétrolière proviennent du "World development Indicators" (WDI), 2007. Elles concernent les produits du chapitre 3 du "Standard International Trade classification (SITC)", « Fuels ». Quant aux recettes des métaux, les données concernent les 27 et 28 du "SITC", « ores et metals » et proviennent également du "WDI". Les données sur les recettes d'exportation des produits agricoles sont issues de la "FAOSTAT".

Un pays est considéré comme faisant partie des principaux exportateurs des produits pétroliers si son (ses) principal(aux) produits d'exportation se trouvent dans le chapitre 3 du SITC (fuels). Réciproquement la même chose est effectuée pour les métaux. Quant aux produits agricoles, 8 cultures de rente qui constituent les principales recettes d'exportation de certains pays ont été sélectionnées. La liste de ces produits se trouve dans les annexes. Pour les pays dépendant de deux (2) ou plusieurs produits à la fois, nous avons fait la somme des recettes d'exportation de ces produits.

## **III. Mécanismes et canaux de transmission des effets des chocs sur les recettes publiques**

### **3.1. Effet des chocs sur les recettes publiques**

Logiquement les périodes de « booms » des recettes d'exportation de produits de base entraînent une augmentation du taux de prélèvement public par l'effet combiné de l'élargissement de l'assiette fiscale et de l'entrée d'importantes recettes non fiscales que les Etats peuvent retirer de l'exploitation des produits de base (produits pétroliers et miniers).

D'abord, en dehors des royalties et redevances liées à la production et à l'exploitation des ressources naturelles, des primes et paiements non fiscaux, des bonus de signature et de découverte, des cessions d'actifs et de participations, les Etats sous forme de dividendes liées à des prises de participation, peuvent bénéficier des avantages de l'exploitation pétrolière et minière. Dans un premier temps, les entreprises publiques ont été des opérateurs majeurs en Afrique dans l'exploitation des ressources minières et pétrolières. A l'exception de quelques grandes entreprises, elles ont depuis laissé place au secteur privé. Cependant, il en résulte que, d'une façon générale aujourd'hui, l'Etat n'est plus opérateur majoritaire mais conserve une participation de 10% à 20% qui lui rassure un droit de regard sur les activités d'importance stratégique pour le pays (document d'orientation stratégique du Comité Intermistériel pour la Coopération Internationale et le Développement (CICID), mai 2008). A cet effet, la hausse des prix des ressources pétrolières et minières sur les marchés mondiaux augmente les bénéfices des sociétés d'exploitation qui par la suite, renflouent les caisses de l'Etat via le paiement des dividendes beaucoup plus importantes.

Pour les ressources agricoles comme le coton, le café et le cacao, ce sont des monopoles dont le capital est détenu en majorité par les Etats qui assurent les activités de commercialisation. Aussi, dans ce cas de figure, les « booms » de prix semblent-t-ils entraîner automatiquement des « booms » des recettes de l'Etat.

Ensuite, les « booms » dans les principaux secteurs d'exportation des pays d'Afrique subsaharienne se traduisent très généralement dans les autres secteurs par une consolidation de la demande intérieure et aident l'économie à développer une certaine résilience face aux chocs externes. La consolidation de la demande se produit aussi bien au niveau de la consommation que de l'investissement et permet une dynamique remarquable de la situation de l'emploi par rapport aux années précédentes. Cette évolution positive s'accompagne d'une amélioration des principaux indicateurs économiques. Ainsi, l'élargissement de l'assiette fiscale qui découle de cette situation, entraîne toute chose égale par ailleurs, une progression souvent importante des recettes fiscales.

Enfin, les Etats peuvent avoir plus de recettes fiscales du fait de la faiblesse du coût social de l'impôt pendant les « booms ». Un cycle favorable d'exportations primaires est à l'origine de distributions importantes de revenus, de ce fait soutient une forte demande interne<sup>1</sup> et favorise

---

<sup>1</sup> Les périodes de « booms » peuvent aussi engendrer une forte demande externe (importation), et donc des droits de douane plus importants.

le recouvrement de ressources fiscales, tandis qu'au contraire une période défavorable se traduit par des difficultés de mobilisation des recettes fiscales (Chambas, 1996).

Contrairement aux périodes de « booms », les périodes de « busts » entraînent une baisse de la demande interne, le coût social de l'impôt devient plus important, l'assiette fiscale se rétrécit et par conséquent les recettes fiscales baissent en même temps que les recettes non fiscales liées à l'exportation des produits de base.

### **3.2. Effet des chocs sur l'effort de mobilisation des recettes publiques**

Un aspect de la malédiction des ressources naturelles qui a attiré peu d'attention dans la littérature, est l'impact des richesses naturelles sur l'incitation d'un pays à mobiliser les recettes fiscales. Selon, Moore (1998, 2007), les pays dépendant des rentes de ressources naturelles sont moins susceptibles de mobiliser davantage de recettes provenant d'autres sources de recettes. Collier (2006), suggère également que les rentes élevées de ressources naturelles conduisent à un faible effort fiscal interne. Un autre argument semblable à ceux-ci, est celui qui existe à l'égard de l'aide étrangère comme un frein de mobilisation aux ressources fiscales intérieures. A ce propos, Bauer (1976), montre que les pays dépendants de l'aide ne mobilisent pas des recettes propres à la hauteur de leur potentiel fiscal. L'évidence empirique d'une éventuelle éviction des autres recettes (hors recettes des ressources naturelles) par les richesses naturelles a été établie pour la première fois par Bornhorst et al. (2009). Sur un échantillon de 30 pays producteurs de pétrole, ces auteurs montrent qu'une augmentation de 1 point de pourcentage des recettes des hydrocarbures (par rapport au PIB) diminue les recettes hors hydrocarbures d'environ 0,2 point de pourcentage. Ce qui amène à dire que les pays recevant d'importants revenus de l'exploitation des richesses naturelles, réduisent considérablement leur effort de mobilisation fiscale.

Ces résultats laissent à penser que, comme pour les richesses naturelles, une forte progression des recettes des produits pétroliers, miniers ou agricoles pendant un temps à durée incertaine, peut entraîner une baisse de l'effort de mobilisation des recettes publiques. Cette situation s'explique par le fait que les pays considèrent les chocs comme permanent et croient avoir assez de recettes pour appliquer des politiques fiscales plus laxistes et perdre la motivation dans la mobilisation des autres catégories de recettes publiques.

Cependant, les gouvernements peuvent aussi agir de façon involontaire. Cela s'explique par l'hypothèse de la politique budgétaire optimale de Talvi et Végh (2005). Plus généralement, les pressions politiques pendant les chocs engendrent des politiques budgétaires procycliques.

Talvi et Végh (2005), partent du modèle budgétaire optimal de Lucas et Stokey (1983), en supposant que les dépenses du gouvernement comportent à la fois une composante exogène et une composante endogène.

Ainsi, nous avons :

$g_t = \bar{g} + f(PS_t)$ , l'équation de la dépense gouvernementale

Et

$PS_t = \theta_t c_t + Z_t - g_t$ , l'équation du surplus primaire

Où

$\theta_t$  : taxe à la consommation ;

$c_t$  : consommation à la période  $t$  ;

$z_t$  : recettes publiques qui proviennent des biens échangeables (pétrole, coton, café, cacao, etc.) ;

$g_t$  : dépenses publiques à chaque période ;

$\bar{g}$  : dépenses publiques exogènes ;

$f(PS_t)$  : composante endogène des dépenses publiques. Elle est supposée être une fonction non-négative, non décroissante et convexe du surplus primaire.

Ainsi  $f(PS_t)$  satisfait les conditions suivantes :

$f(.) > 0, f'(.) > 0, f''(.) > 0$ .

En présence d'un choc externe positif (accroissement de  $z_t$ ) la réponse logique du gouvernement pourrait être de réduire les taux d'imposition ( $\theta_t$ ) de manière à diminuer l'excédent budgétaire ( $PS_t$ ) et donc les pressions politiques en faveur d'un surcroît de dépenses ( $f(PS_t)$ ).

Dans cet article, le surplus budgétaire est remplacé par les recettes totales du gouvernement. On peut penser que les groupes de pression, les agents économiques et les différents ministères intègrent plutôt les recettes budgétaires dans leur fonction de réaction que le surplus budgétaire. Les groupes de pression ou les différents ministères ne tiennent pas compte des dépenses des autres (donc le surplus budgétaire) mais réagissent plutôt directement à l'augmentation (« boom ») des recettes de l'Etat. En fait, il y a une rivalité à la

dépense juste après un « boom » de recettes et la réaction des agents est plutôt liée aux « booms » de recettes qu'au surplus budgétaire. Ainsi, les équations de Talvi et Végh (2005) sont reprises, en les reformulant comme suit:

$$g_t = \bar{g} + f(RT)$$

$$RT_t = \theta_t c_t + z_t$$

Où

$RT_t$  est l'ensemble des recettes de l'Etat,  $\theta_t c_t$  les recettes fiscales liées à la consommation et  $z_t$  les recettes liées à l'exportation des produits de base.

Dans un monde sans distorsions politiques, les décisions publiques de dépenser sont uniquement basées sur une évaluation des coûts sociaux et des avantages des dépenses publiques et devraient être indépendantes des cycles d'affaire. Dans ce cas,  $g_t = \bar{g}$  et  $f(RT)=0$ .

Cependant, comme cela est loin d'être le cas, les décisions portant sur les dépenses publiques sont influencées par les pressions politiques venant des parlementaires, des lobbies, des syndicats de la fonction publique, des différents ministères et gouvernements locaux, etc.

Ces pressions politiques sur les dépenses publiques ont toujours existé, mais elles prennent une ampleur particulière pendant les périodes de chocs positifs (accroissement de  $z_t$ ) et il devient plus difficile à les résister<sup>2</sup>.

Egalement, elles engendrent des distorsions qui rendent coûteux l'augmentation des recettes de L'Etat durant les périodes de « booms » de recettes. Ainsi, pour réduire ces pressions politiques, le gouvernement agit en diminuant les taux d'imposition. Il arrive aussi souvent que les gouvernements cherchent à sous estimer les recettes issues des chocs positifs.

En période de choc positif:  $z_{t+1} > z_t$  pour n'importe quel  $t$   $c_{t+1} > c_t$ ,  $g_{t+1} > g_t$ ,  $\theta_{t+1} < \theta_t$ ,  $\theta_{t+1}c_{t+1} < \theta_t c_t$  et  $RT_{t+1} > RT_t$ .

Et inversement, en cas de chocs négatifs, les gouvernements doivent augmenter les taxes. Alors une politique budgétaire optimale, serait celle qui est procyclique<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Ce phénomène n'est pas spécifique aux PED, l'exemple de la « cagnotte » de 2000 en France et le débat sur son affectation est intéressant. Le taux de croissance étant plus élevé que celui sur lequel les prévisions budgétaires ont été effectuées dans la loi budgétaire de 2000, a entraîné une entrée fiscale plus importante d'environ 50 milliards de Francs. Chaque groupe de pression essayait d'influencer en sa faveur l'affectation de cette « cagnotte » alors que le budget restait déficitaire, il y avait seulement un déficit moins important que prévu.

<sup>3</sup> Une politique procyclique vis-à-vis des taxes peut être définie comme celle qui augmente les taux de prélèvement pendant les récessions et qui les réduit pendant les expansions.

Période de chocs négatifs:  $z_{t+1} < z_t$  pour n'importe quel  $t$   $c_{t+1} < c_t$ ,  $g_{t+1} < g_t$ ,  $\theta_{t+1} > \theta_t$ ,  $\theta_{t+1}c_{t+1} > \theta_t c_t$  et  $RT_{t+1} < R_t$ .

#### IV. Estimation économétrique des effets des chocs

##### 4.1. Choix des variables

*La variable dépendante : taux de prélèvement public :*

L'indicateur choisi comme variable expliquée est le taux de prélèvement public. Celui-ci est mesuré comme étant le montant des recettes publiques de l'Etat en pourcentage du Produit Intérieur Brut (PIB). Cet indicateur reflète les ressources mobilisées par l'Etat relativement aux ressources produites par l'économie. Le taux de prélèvement public utilisé recouvre l'ensemble des recettes fiscales et non fiscales du gouvernement central et des collectivités locales.

*Variables d'intérêt :* nos variables d'intérêt sont les chocs positifs captés par les «booms» et les chocs négatifs captés par les «busts». La technique de construction de ces deux indicateurs est décrite dans la sections 1. Le seuil retenu pour l'apparition des épisodes de chocs est de 10%.

En plus des variables d'intérêt, nous contrôlons aussi l'effet de certaines variables sur le taux de prélèvement public.

*Déficit primaire :* En absence d'un taux de croissance inférieur au taux d'intérêt, un déficit primaire conduit à une dégradation de la solvabilité de l'Etat. On peut donc penser que les pays qui connaissent des déficits budgétaires importants sont incités à fournir plus d'effort en matière de mobilisation fiscale pour réduire leur risque d'insolvabilité. On introduit alors dans les équations de test le déficit conventionnel primaire rapporté au PIB retardé d'une période.

*Taux d'inflation :* l'inflation érode les recettes fiscales en raison des délais de recouvrement (effet Oliveira-Tanzi). Tout se passe comme si l'inflation en réduisant la valeur réelle des recettes fiscales décourage la mobilisation fiscale.

*Taux de change effectif réel* : la dépréciation du taux de change effectif réel (TCER) rend plus bénéfique le secteur des biens échangeables et des importateurs. Par contre si le taux de change s'apprécie, la valeur des importations exprimée en monnaie locale diminue. On anticipe donc une relation positive entre l'effort fiscal et le TCER.

*Le service de la dette* : le service de la dette fait partie des dépenses publiques obligatoires pour un Etat qui cherche à préserver sa solvabilité. Ainsi, il est probable qu'un Etat ayant des dépenses importantes au titre des intérêts de la dette fournisse un effort fiscal important. Le poids budgétaire de la dette publique est appréhendé avec les services de la dette publique (intérêt).

*Les dons*: Contrairement aux emprunts, les dons n'entraînent pas de dépenses budgétaires futures. Les flux de dons des pays développés vers les pays d'Afrique sub-saharienne sont importants et peuvent entraîner une démotivation de ces derniers dans leur mobilisation fiscale.

*Le niveau de développement*: En effet, on peut penser que plus le niveau de développement d'un pays est élevé, plus son potentiel fiscal est important. (Stotsky et WoldeMariam, 1997; Chambas, 2005, ). Dans notre étude, le niveau de développement est capté par le PIB par tête.

*Importation*: les recettes tarifaires assises sur les importations chutent depuis la fin des années quatre-vingt-dix (Chambas et al., 2005 ; Baunsgaard et Keen, 2005), mais les importations constituent toujours une assiette essentielle pour les taxes indirectes: droits d'accises sur les tabacs, alcools et carburants et la TVA.

*Valeur ajoutée agricole*: le secteur agricole est difficile à imposer en raison de la prédominance des activités de subsistance et d'unités de production souvent dispersées et à faible capacité contributive (Aguirre, 1981; Stotsky et WoldeMariam, 1997). On peut donc anticiper une relation négative entre les recettes fiscales et la part de l'agriculture dans l'économie mesurée par sa valeur ajoutée.

## 4.2. Technique d'estimation

Pour estimer l'effet des chocs sur les recettes publiques, l'analyse par les données de panel est utilisée. L'échantillon de cette étude concerne 33 pays<sup>4</sup> d'Afrique sub-saharienne sur la période 1980-2004. L'analyse est limitée aux pays d'Afrique sub-saharienne du fait de leur forte dépendance aux recettes d'exportation des produits de base (produits pétroliers, métaux et produits agricoles) qui les expose fortement aux chocs exogènes: chocs de prix sur les marchés mondiaux, chocs climatiques, etc. La période d'étude a été choisie en fonction de la disponibilité des données. Il est important par ailleurs de noter que notre panel n'est pas cylindré dans la mesure où toutes les observations ne sont pas renseignées.

Le modèle de base testé peut être résumé sous la forme de l'équation suivante :

$$TP_{i,t} = \alpha + \beta Boom_{i,t} + \gamma Bust_{i,t} + \delta' Z_{i,t} + \eta_i + \varepsilon_{i,t}$$

Où  $TP$  est le taux de prélèvement public.

« *Boom* », la variable muette captant l'effet des chocs positifs des recettes d'exportation des produits de base et « *bust* », la variable muette captant l'effet des chocs négatifs des recettes d'exportation des produits de base.

$Z$ , représente l'ensemble des variables de contrôle décrites ci-dessus.

$\eta$  est l'effet spécifique pays non observable évoluant peu dans le temps. Il s'agit par exemples de l'organisation de l'administration fiscale, les composantes culturelles, géographiques et historiques du prélèvement public.

$\varepsilon$  est l'erreur idiosyncratique et les indices  $i$  et  $t$  représentent respectivement les dimensions individuelles (pays) et temporelles (périodes) du modèle.

Les variables d'intérêt « boom » et « bust » sont dépendantes des phénomènes externes. Les chocs dans les recettes d'exportation des produits de base sont en général liés aux fluctuations des prix sur les marchés mondiaux ou aux conditions climatiques au courant d'une année. Ils n'émanent pas directement des décisions des gouvernements ou des conditions économiques. Dans le modèle, nous les considérons comme exogènes.

Par ailleurs, l'utilisation de la technique de panel nécessite de tenir compte de la nature déterministe ou aléatoire des effets spécifiques. Deux méthodes se présentent, celle des effets fixes et des effets aléatoires. La première consiste à considérer les effets spécifiques comme

---

<sup>4</sup> La liste des pays de l'échantillon se trouve dans les annexes.



des valeurs fixes et les écarts entre les individus sont de type déterministe. Le modèle est alors estimé en introduisant des variables muettes ou en utilisant le théorème de Frisch-Waugh (les MCO sont appliqués aux variables transformées en écarts aux moyennes individuelles). La méthode des effets aléatoires suppose quant à elle que les effets spécifiques sont aléatoires et de ce fait l'hétérogénéité inobservée est prise en compte au niveau de la variance de la perturbation.

Par rapport à cette étude, le choix entre ces deux méthodes se pose en ces termes : les hétérogénéités constituent-elles des facteurs explicatifs du potentiel fiscal (modèle à effets fixes) ou faut-il considérer ces hétérogénéités comme des éléments de l'effort fiscal d'un pays, mesuré par le résidu de l'équation explicative du prélèvement public (modèle à effets aléatoires) ?

Le test de Hausman<sup>5</sup> réalisé pour le modèle de base donne une p-value inférieure à 10%. Dans ce cas le modèle à effets fixes est privilégié pour les différentes estimations. En test de robustesse, les différentes équations seront ré-estimées par le modèle à effets aléatoires.

#### **4.3. Les principaux résultats**

Dans la colonne 1 du tableau 3, nous présentons les résultats de la régression du taux de prélèvement sur les variables des chocs uniquement. Seul la variable des chocs négatifs: «bust», est significative. Dans la colonne 2 nous ajoutons les variables de contrôle de l'effort fiscal. La variable «bust» reste toujours significative (10%) et la variable «boom» n'a toujours pas d'effet significatif sur le taux de prélèvement. Dans la colonne 3, nous ajoutons en plus des variables de contrôle de l'effort fiscal, les variables explicatives du potentiel fiscal. Nous trouvons dans cette dernière colonne des résultats plus intéressants. Nos deux variables de chocs: «boom» et «bust» sont toutes significatives et entraînent une diminution du taux de prélèvement.

A cette étape, nous pouvons dire que les pays d'Afrique sub-saharienne réagissent aux chocs positifs par une diminution de leur effort de mobilisation des recettes publiques et n'arrivent pas à mobiliser plus de recettes pendant les périodes de choc négatif.

Logiquement les chocs positifs devraient entraîner une augmentation des prélèvements publics et les chocs négatifs une diminution. En effet, les chocs positifs génèrent des recettes supplémentaires et les chocs négatifs font baisser les recettes publiques. Mais si leurs effets

---

<sup>5</sup> Le test de Hausman permet de privilégier le modèle à effets fixes si la probabilité du test est inférieure à 10%.

qui passent par des politiques de mobilisation fiscale (effort fiscal) sont plus élevés, on peut s'attendre à ce que les périodes de «boom» se traduisent par une diminution du taux de prélèvement public et les périodes de «bust» une augmentation.

Pour la variable «boom» l'effet indirect et négatif qui passe par l'effort de mobilisation des recettes publiques l'emporte sur l'effet direct et positif. Tout se passe, comme si l'effet direct et positif est plus que compensé par l'effet indirect et négatif qui passe par l'effort de mobilisation des recettes.

La variable muette des chocs négatifs («bust») est significative et entraîne une baisse des taux de prélèvement. Cela est tout à fait logique. Durant les périodes de chocs négatifs le taux de prélèvement baisse par le rétrécissement de l'assiette fiscale et par la baisse des recettes non fiscales. On pouvait avoir l'effet contraire si les Etats augmentaient plus que proportionnellement leur effort de mobilisation des recettes publiques durant les périodes de choc négatif. Ce qui n'est pas le cas dans les estimations.

La non compensation par un effort de mobilisation des recettes plus élevé des pertes de recettes engendrées par les périodes de chocs négatifs peut être liée à la difficulté de recouvrement et d'augmentation des impôts. Dans les pays d'Afrique sub-saharienne, tous les secteurs de l'économie sont en général touchés par une crise dans le secteur clé. Ainsi, même si l'Etat a la volonté d'augmenter son effort fiscal durant les périodes de choc négatif, il sera confronté à la difficulté de recouvrement liée aux impacts de la crise sur l'ensemble des secteurs de l'économie.

En résumé, nous pouvons dire que les pays d'Afrique sub-saharienne réagissent aux périodes de chocs positifs en réduisant leur effort de mobilisation des recettes publiques et n'arrivent pas à mobiliser plus de recettes durant les chocs négatifs.

**Tableau 1- Résultats de l'estimation du modèle de départ**

	(1)	(2)	(3)
boom	-0.142 (0.29)	-0.257 (0.55)	-1.427 (2.55)**
bust	-0.718 (1.74)*	-0.780 (1.77)*	-1.616 (3.17)***
inflation		-0.000 (1.29)	-0.030 (2.39)**
interet		0.140 (3.59)***	0.050 (1.24)
dcp(-1)		0.138 (4.28)***	0.162 (2.64)***
tcer		-0.010 (4.64)***	-0.010 (3.10)***
don		0.034 (0.46)	-0.044 (0.32)
valeur ajoutée agricole			-0.130 (2.14)**
log import			-0.654 (0.52)
log PIB/tête			9.753 (3.86)***
constante	19.617 (83.42)***	19.665 (41.22)***	-30.838 (1.87)*
Nombre d'observations	807	586	577

Notes: Entre parenthèses les statistiques (z). \* Significatif à 10%; \*\* Significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

#### 4.5. Test de sensibilité des résultats

##### *Estimation au seuil de 20% :*

Nous changeons maintenant le seuil d'apparition des chocs pour tenir compte de leur sévérité. Dans les estimations précédentes, les «booms» («busts») étaient définis comme une déviation de plus (moins) de 10% au dessus (en dessous) de la tendance. Nous essayons le seuil de 20% qui supprimera les chocs moins importants. L'objectif est de ne tenir compte que des chocs qui ont une grande ampleur (chocs sévères).

Dans le tableau 2 où ces résultats sont présentés, la variable des chocs positifs restent toujours non significative. Les périodes de «busts» entraînent comme dans les estimations précédentes

une baisse du taux de prélèvement. Ainsi, les périodes de chocs positifs majeurs (seuil 20%) ont le même effet que les périodes de chocs positifs mineurs (seuil 10%). Malgré l'abondance des recettes pendant les périodes de choc positif de grande ampleur, cela ne se traduit pas dans les estimations par une augmentation du taux de prélèvement. Ce qui montre comme dans les résultats précédents, que les périodes de «boom» se traduisent par une baisse de l'effort de mobilisation des recettes publiques des pays d'Afrique sub-saharienne qui entraîne à son tour la baisse du taux de prélèvement.

**Tableau 2- Résultats des estimations au seuil de 20%**

	(1)	(2)	(3)
boom	-0.960 (1.65)*	0.107 (0.19)	-1.029 (1.55)
bust	-1.271 (2.49)**	-1.122 (2.33)**	-1.393 (2.55)**
inflation		-0.000 (1.42)	-0.029 (2.31)**
interet		0.150 (3.93)***	0.060 (1.50)
dcp(-1)		0.145 (4.66)***	0.135 (2.32)**
tcer		-0.009 (4.55)***	-0.009 (2.84)***
don		-0.011 (0.18)	-0.115 (0.88)
valeur ajoutée agricole			-0.114 (1.97)**
Log import			-0.031 (0.03)
Log PIB/tête			4.974 (3.87)***
constante	19.822 (14.49)***	19.649 (13.76)***	-4.999 (0.48)
Nombre d'observations	829	601	559

Notes: Entre parenthèses les statistiques (z). \* Significatif à 10%; \*\* Significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

### *Différence dans l'amplitude des chocs :*

Dans les estimations précédentes, chacune des années de chocs était codée égale à 1. Cela amène à donner la même intensité aux chocs qui ont des amplitudes différentes. Par conséquent nous sommes confrontés au problème classique de la perte d'information liée à la

captation de l'effet de certains phénomènes par des variables muettes. Pour résoudre en partie ce problème, nous faisons la différence entre la série des recettes d'exportation et le seuil de «boom» (décalage de 10% au dessus de la tendance normale de la série) pour les périodes de «booms» que nous avons identifiées. Nous faisons réciproquement la même chose pour les périodes de «busts» identifiées. Dans le tableau 3 où ces résultats sont présentés, la prise en compte de la différence dans l'amplitude des chocs ne modifient pas nos conclusions précédentes. La variable «boom» reste non significative et la variable «bust» entraîne la baisse du taux de prélèvement public. Cependant, le coefficient des variables d'intérêt sont relativement plus faibles.

**Tableau 3- Résultats du test : différence dans l'amplitude des chocs**

	(1)	(2)	(3)
loom	0.000 (0.05)	-0.000 (0.08)	-0.000 (0.12)
bust	-0.001 (1.31)	-0.001 (1.61)*	-0.002 (2.06)**
inflation		-0.000 (1.47)	-0.000 (0.13)
interet		0.146 (3.76)***	0.100 (2.68)***
dcp(-1)		0.137 (4.26)***	0.179 (5.62)***
tcer		-0.009 (4.37)***	-0.001 (0.29)
don		0.079 (1.02)	0.139 (1.80)*
vaagri			-0.196 (5.33)***
log import			2.644 (3.36)***
log PIB/tête			1.226 (1.25)
constante	19.741 (13.44)***	19.353 (12.81)***	8.182 (1.09)
Nombre d'observations	829	601	559

Notes: Entre parenthèses les statistiques (z). \* Significatif à 10%; \*\* Significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

#### *Estimation en effets aléatoires :*

Une p-value du test de Hausman inférieure à 10% permettent de privilégier le modèle à effets fixes, mais ne rejettent pas l'estimation par le modèle à effets aléatoires. Nous ré estimons

dans le tableau 4 toutes les équations de test précédent par le modèle à effets aléatoires. De la colonne 1 à la colonne 3, nous remarquons que l'estimation par le modèle à effets aléatoires donne presque les mêmes résultats que l'estimation par le modèle à effets fixes.

**Tableau 4- Résultats des estimations par le modèle à effets aléatoires**

	(1)	(2)	(3)
boom	-0.142 (0.29)	-0.257 (0.55)	-0.957 (1.68)*
bust	-0.718 (1.64)*	-0.780 (1.77)*	-1.175 (2.20)**
inflation		-0.000 (1.29)	-0.025 (1.90)*
interet		0.140 (3.59)***	0.045 (1.15)
dcp(-1)		0.138 (4.28)***	0.186 (2.88)***
tcer		-0.010 (4.64)***	-0.052 (7.11)***
don(-1)		0.034 (0.46)	-0.126 (0.86)
valeur ajoutée agricole			-0.150 (2.26)**
mine			-0.033 (1.37)
log import			-3.734 (2.70)***
log PIB/tête			5.725 (1.69)*
constante	19.617 (83.42)***	19.665 (41.22)***	8.705 (0.40)
Nombre d'observations	807	586	577

Notes: Entre parenthèses les statistiques (z). \* Significatif à 10%; \*\* Significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.

*Rajout de variables institutionnelles :*

Même s'il est peu probable que les chocs induisent des changements institutionnels importants, les périodes de chocs négatifs sont très souvent source de frustrations, de conflits sociopolitiques dans beaucoup de pays dépendants des produits de base (Collier et Hoeffler, 2004) et les périodes de chocs positifs, source de comportements opportunistes et de tensions pour l'extraction des rentes.

Pour Rodrick (1998), les chocs donnent lieu aux conflits entre ceux qui devraient bénéficier des retombées (chocs positifs) et ceux qui devraient supporter les coûts de l'ajustement (chocs

négatifs). Dans les pays avec de bonnes institutions de gestion de conflits, la stratégie dominante pour l'extraction des intérêts qui font l'objet d'une compétition est la coopération. Par contre dans les pays où les institutions ne sont pas aussi fortes pour gérer les conflits, la stratégie dominante est la non-coopération.

Etant donné que la qualité des institutions est simultanément un déterminant important de la mobilisation des recettes publiques et un canal de passation des effets des chocs, son omission peut biaiser les résultats. A cet effet, pour corriger le biais, deux indicateurs de qualité institutionnelle de l'ICRG, en l'occurrence la corruption (notée de 1 à 6) et la qualité de la bureaucratie (notée de 1 à 4) sont introduites dans l'équation de test de base.

Ces résultats sont présentés dans la colonne 2 à 3 du tableau 5. A la colonne 2, les variables multiplicatives de la corruption avec les variables de chocs (« boom » et « bust ») ne sont pas significatives. Les variables additives: « boom », « bust » et corruption ne montrent pas d'effets significatifs sur le taux de prélèvement. A la colonne 3, nous trouvons des résultats plus intéressants. Malgré l'ajout de la qualité bureaucratique, la variable « bust » entraîne une baisse du taux de prélèvement et la variable « boom » n'a pas d'effet significatif. Les variables multiplicatives de la qualité bureaucratique avec les variables de chocs sont sans effet. Ces résultats sont plus proches de ceux des estimations qui n'intègrent pas les variables de qualité institutionnelle.

En principe, la qualité institutionnelle des pays durant les périodes de chocs, captée ici par les variables multiplicatives devrait entraîner des différences dans la gestion des chocs. Cependant, les pays d'Afrique sub-saharienne semblent avoir les mêmes comportements face aux chocs quelque soit leur niveau de qualité institutionnelle. Ces résultats peuvent s'expliquer par le manque de différence entre les qualités institutionnelles des pays d'Afrique au sud du Sahara. En effet, la plupart des institutions de ces pays partagent les mêmes caractéristiques.

**Tableau 5- Prise en compte des variables institutionnelles**

	(1)	(2)	(3)
boom	-0.332 (0.75)	-1.654 (1.26)	-0.766 (0.79)
bust	-0.881 (2.12)**	-1.072 (0.73)	-1.597 (1.66)*
inflation	0.000 (0.08)	0.000 (0.19)	0.000 (0.05)
interet	0.107 (2.90)***	0.080 (1.96)**	0.079 (1.95)*
dcp(-1)	0.174 (5.63)***	0.224 (5.74)***	0.221 (5.69)***
don	0.124 (1.61)	0.018 (0.17)	-0.014 (0.13)
vaagri	-0.183 (4.98)***	-0.207 (4.10)***	-0.184 (3.67)***
ouverture	2.583 (3.37)***	2.528 (2.33)**	2.970 (2.74)***
log PIB/tête	2.223 (2.30)**	1.146 (0.91)	0.512 (0.40)
corruption		0.327 (0.97)	
boom*corrupt		0.572 (1.21)	
bust*corrupt		0.165 (0.32)	
qualité bureaucratique			0.420 (1.10)
boom*qualbureau			0.371 (0.70)
bust*qualbureau			0.602 (1.15)
constante	2.357 (0.32)	10.613 (1.04)	12.352 (1.20)
Observations	577	430	430

Notes: Entre parenthèses les statistiques (z). \* Significatif à 10%; \*\* Significatif à 5%; \*\*\* significatif à 1%.



## 6. Conclusions et implications de politiques économiques

Les tests économétriques de cette étude montrent une réduction du taux de prélèvement public des pays d'Afrique sub-saharienne par les chocs négatifs (« busts ») et un effet non significatif des chocs positifs (« booms »).

Le résultat le plus surprenant de cette étude, est l'impact non significatif des périodes de « booms » de recettes d'exportation des produits de base. Ces chocs devraient logiquement entraîner une augmentation du taux de prélèvement public par l'élargissement de l'assiette fiscale et par l'entrée dans la caisse de l'Etat d'importantes recettes non fiscales. Cependant, cet impact contre intuitif a deux principales explications:

- L'effet richesse : pendant les « booms » d'exportation des produits de base, les recettes de l'Etat augmentent automatiquement par l'effet combiné de l'augmentation des recettes non fiscales et l'élargissement de l'assiette fiscale. Une erreur d'appréciation de la durée des chocs peut alors amener certains gouvernements à accorder de nombreuses exonérations, à diminuer volontairement leurs taux d'imposition ou à pratiquer d'autres politiques fiscales plus laxistes.
- Les pressions politiques à la dépense : cet effet est involontaire et s'explique par l'hypothèse de la politique budgétaire optimale de Talvi et Végh (2005). Plus généralement, les pressions politiques pendant les périodes de « booms » rendent coûteux les surplus budgétaires. Afin d'alléger les pressions politiques, les gouvernements sont ainsi souvent amenés à réduire les taux d'imposition et par conséquent les surplus budgétaires.

Ces résultats confirment les conclusions des études de Moore (1998 et 2007), selon lesquelles les pays dépendant des rentes de ressources naturelles sont moins susceptibles de mobiliser davantage de recettes provenant d'autres sources de recettes et celles de Bornhorst et al. (2009), qui montraient sur un échantillon de 30 pays producteurs de pétrole que les pays qui reçoivent d'importants revenus de l'exploitation des richesses naturelles réduisent considérablement leur effort de mobilisation fiscale.

Par contre, pour les chocs négatifs (« busts »), l'effet attendu est mis en évidence. En effet, les périodes de forte baisse des recettes d'exportation se traduisent d'une façon générale dans les

pays d'Afrique sub-saharienne, par le rétrécissement de l'assiette fiscale et la diminution des recettes non fiscales de l'Etat. Cependant, si l'Etat fournit un effort important de mobilisation des recettes publiques durant les périodes de chocs négatifs pour compenser ses pertes de recettes, la réduction du taux de prélèvement par les chocs négatifs sera peu probable.

Les différents tests économétriques semblent infirmer l'idée d'une augmentation de l'effort fiscal qu'entraînent les périodes de chocs négatifs. Cette situation est due plutôt à la difficulté de mobilisation fiscale (recouvrement, augmentation des impôts, etc.) pendant les périodes de chocs négatifs dans les pays d'Afrique sub-saharienne qu'au manque de volonté des Etats. En général, une crise dans le secteur clé de l'économie de ces pays affecte à son tour l'ensemble des autres secteurs de l'économie. Cela engendre des difficultés dans la mise en œuvre des politiques de mobilisation fiscale de l'Etat.

Pour la variable des chocs positifs («boom»), l'effet indirect et négatif qui passe par l'effort de mobilisation des recettes l'emporte sur l'effet direct et positif. Mais par contre, pour la variable des chocs négatifs («bust»), l'effet indirect et positif qui transite par l'effort de mobilisation des recettes est plus que compensé par l'effet direct et négatif.

En d'autres termes, les pays d'Afrique sub-saharienne baissent leur effort de mobilisation des recettes publiques durant les périodes de chocs positifs des recettes d'exportation des produits de base et n'arrivent pas à fournir un effort suffisant de mobilisation des recettes durant les périodes de chocs négatifs pour compenser les pertes de recettes.

Les tests de robustesse, à savoir le changement du seuil d'apparition des chocs de 10% à 20% pour tenir compte de la sévérité des chocs, la prise en compte de la différence dans l'amplitude des chocs, la ré-estimation par le modèle à effets aléatoires n'affectent pas de manière significative nos conclusions. Le rôle de la qualité institutionnelle dans la gestion des chocs a aussi été pris en compte, en introduisant dans les équations de test des variables multiplicatives de qualité institutionnelle et des chocs. Ces variables ne sont pas significatives et les conclusions précédentes restent quasi-inchangées.

En termes d'implications de politiques économiques, pour éviter la baisse de l'effort de mobilisation des recettes publiques durant les périodes de «booms», les pays d'Afrique sub-saharienne devraient appliquer des politiques de lissage des recettes budgétaires. A l'instar de la Norvège, ils pourraient créer des fonds souverains alimentés par les recettes

supplémentaires qu'engendrent les chocs positifs. Ces fonds peuvent être des prises de participation aux capitaux des entreprises ou des placements sur les marchés boursiers. Cependant, comme cela est souvent le cas durant la plupart des périodes de « booms », les Etats ne devraient pas se lancer dans des projets d'investissement précipités et à faible rentabilité économique. En cas de baisse des recettes, les Etats pourraient puiser dans les recettes occasionnées par les fonds souverains pour couvrir les dépenses budgétaires.

En outre, les pays donateurs d'aide devraient augmenter particulièrement l'aide budgétaire pendant les périodes de chocs négatifs. Comme les pays d'Afrique sub-saharienne ne parviennent pas à compenser les pertes des recettes durant ces périodes, cet appui pourrait leur permettre de maintenir leur capacité de résilience face aux chocs.

Les services de la dette pourraient être échelonnés en fonction des périodes de chocs. Durant les périodes de chocs négatifs (« busts »), ils devraient être moins importants. Cela aiderait les Etats à avoir plus de recettes et à compenser leur perte. Par contre, le service de la dette devrait être plus important durant les chocs positifs. A cet effet, on devrait utiliser les recettes supplémentaires engendrées par les chocs positifs pour honorer les engagements de l'Etat envers ses créanciers. Cela permettrait aux Etats de maintenir leur effort de mobilisation des recettes publiques au même niveau que les périodes qui précèdent le choc positif.

## Annexes

**Tableau A1- Classification des pays par principaux produits exportés**

Catégories de matières premières	Pays	Principal/Principaux produit(s) d'exportation
Produits pétroliers	Angola Cameroun République du Congo Guinée Equatorial Gabon Nigeria	Pétrole Pétrole Pétrole Pétrole Pétrole Pétrole
Métaux	Botswana Afrique Centrale Ghana RDC Guinée Mali Mauritanie Mozambique Namibie Niger Sierra Leone Afrique du Sud Togo Zambie	Diamant Or, diamant Or Diamant Bauxite, diamant Or Fer Aluminium Diamant Uranium Diamant Argent et Or Phosphate Cuivre
Produits agricoles	Benin Burkina Faso Burundi Cote d'Ivoire Ethiopie Gambie Ghana Kenya Liberia Madagascar Malawi Mali Rwanda Sao Tomé et Principe Sénégal Tanzanie Ouganda Zimbabwe	Coton Coton Café Cacao et Café Café Arachide Cacao Café Caoutchouc Café et Vanille Tabac Coton Café Cacao Arachide Café Café Tabac

**Tableau A2 - Les pays de l'échantillon: 33 pays d'Afrique sub-saharienne**


---

Angola	Liberia
Benin	Madagascar
Botswana	Malawi
Burkina Faso	Mali
Burundi	Mauritania
Cameroon	Namibia
Central African Republic	Niger
Congo, Dem, Rep,	Nigeria
Congo, Rep,	Rwanda
Cote d'Ivoire	Senegal
Equatorial Guinea	Sierra Leone
Ethiopia	South Africa
Gabon	Tanzania
Gambia, The	Togo
Ghana	Uganda
Guinea	Zambia
Kenya	

---

## Références bibliographiques

Agbeyegbe, T., J.G. Stotsky et A. WoldeMariam (2004), "Trade Liberalization, Exchange Rate Changes, and Tax Revenue in Sub-Saharan Africa", *IMF Working Paper*, WP/04/178.

Alm, J., Martinez-Vasquez (2004), "Taxing the Hard-to-tax. Lessons from Theory and Practice", *Elsevier*.

Azam, J.P. et G. Chambas (1998), "The Groundnut and Phosphates Boom in Sénégal, 1974-77", in *Trade Shocks in Development Countries*, Collier P., J.W. Gunning, and associates (Eds.), Oxford (*Oxford University Press*) pp. 226-258.

Baunsgaard T. et M. Keen (2005), "Tax Revenue and (or) Trade Liberalization". *IMF, FAD*, Draft.

Bevan, D.L., P. Collier.P et J.W. Gunning (1987), "Consequences of a Commodity Boom in a Controlled Economy: accumulation and redistribution in kenya 1975-83", *World bank economic review*, vol 1 No3 PP 489-513.

Brian, P. (1987), "Nigeria During and After the Oil Boom: A Policy Comparison with Indonesia", *The World Bank Economic Review* 1 (3) (May 1987), 419-446.

Brun, J.F., G. Chambas et M. Laurent (2007), "Economie politique de la réforme de transition fiscale: le cas du Maroc", *Document de travail de la série Etudes et Documents E 2007.17*.

Brun, J.F., G. Chambas et S. Guerineau (2007), « Aide et Mobilisation Fiscale dans les Pays en Développement », *AFD Programme RCH 065-2006*.

Bry, Gerhard et Charlotte Boschan (1971), "Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs", (New York: *National Bureau of Economic Research*).

Cashin, Paul., C. John McDermott et Alasdair Scott (1999), "Booms and Slumps in World Commodity Prices", *IMF Working Paper WP/99/155* (Washington : International Monetary Fund).

Chambas G. (1996), "Primary Produce Exports and Public Resource Levels in Africa" in Benoit-Cattin M., Griffon M., Guillaumont P., eds., *Economics of Agricultural Policies in Developing Countries*, *Revue Française d'Economie*, Paris.

Chambas, G. (2005), « Afrique au Sud du Sahara : quelle stratégie de transition fiscale ? » Document de travail de la série *Etudes et Documents E 2005.0*.

Clark, W. Reynolds (1963), "Domestic Consequences of Export Instability", *The American Economic Review* Vol. 53, No. 2. pp. 93-102.

Collier, P. et J.W. Gunning (1999a), "Chapter 1: Trade Shocks: Theory and Evidence", in *Trade Shocks in Development Countries*, Collier P., J.W. Gunning, and associates (Eds.), Oxford (*Oxford University Press*) pp. 1-72.

Collier, P. et J.W. Gunning, J.W (1999), "Trade Shocks in Development Countries", Vol. 1 et 2, ed. *Oxford University Press*.

Collier, P., et J.W. Gunning (1996): "Policy Towards Commodity Shocks in Developing Countries", *IMF Working Paper* (84).

Cuddington, J. (1989), "Commodity Export Booms in Developing Countries", *World Bank research Observer*, Vol 4 No2, pp 143-65.

Dawe, D. (1996), "A New Look at the effects of Export Instability on Investment and Growth", *World Development* 24 (12).

Dawkins, Christina et John Whalley (1997) "Tax Structure and Revenue Instability Under External Shocks: Some General Equilibrium Calculations for Côte D'Ivoire" *Review of Development Economics* 1 (1), 23-33.

Deaton, A. (1999), "Commodity Prices and growth in Africa", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 13, 23-40.

Deaton, A.J. et R.I. Miller (1995), "International Commodity Prices, Macroeconomic Performance, and Politics in Sub-Saharan Africa", *Princeton Studies in International Finance* (79).

Devereux, M.B. et J.F. Wen (1998), "Political Instability, Capital Taxation, and Growth" *European Economic Review* 42 (1998) 1635-1651.

Easterly, W., M. Kremer, L. Pritchett et L.H. Summers (1993), "Good Policy Or Good Luck? Country Growth Performance and Temporary Shocks", *Journal of Monetary Economics*, 32, pp. 459-483.

Eltony, M. Nagy (2002), "The Determinants of Tax Effort in Arab Countries", *Arab Planning Institute*.

Funke, Nobert., Eleonora Granzier et Patrick Imam (2008), "Terms of Trade Shocks and Economic Recovery", *IMF Working Paper WP/08/36* (Washington: International Monetary Fund).

Gbewopo, A., G. Chambas et J.L. Combes (2007), « Corruption et mobilisation des recettes publiques : une analyse économétrique », *Document de travail de la série Etudes et Documents E2007.16*.

Gourinchas, P.O., R. Valdès et O. Landerretche (2001), “Lending Booms: Latin America and the World”, *NBER Working Paper* 8249.

Guillaumont, P. (1987), “From Export Instability Effect to International Stabilization Policies”, *World Development* 15 (5) 633-43.

Guillaumont, P. (1994), « Politique d’ouverture et croissance économique : les effets de la croissance et de l’instabilité des exportations », *Revue d’Economie du Développement* 1.

Gupta, A. Sen (2007), “Determinants of Tax Revenue Efforts in Developing Countries” IMF Working Paper WP/07/184.

Gupta, S., B Clements, A. Pivovarsky et E.R. Tiongson (2003), “Foreign Aid and Revenue Response: Does the Composition of Aid Matter?”, *IMF Working Paper, WP/03/176, IMF, Washington*.

Lucas, R.E. et N.L. Stockey (1983) “Optimal Fiscal and Monetary Policy in an Economy Without Capital”, *Journal of Monetary Economics*, Vol.12, pp.55-93.

M. Gavin, M. et R. Perotti (1997), “Fiscal policy in Latin. In: B. Bernanke and J. Rotemberg, Editors”, *NBER Macroeconomics Annual, MIT Press, Cambridge, MA (1997), pp. 11–61*.

Ngodi, E. (2005), “Gestion des Ressources Pétrolières et Développement en Afrique”, *11<sup>ème</sup> Assemblée Générale du CODESRIA*.

Norregaard, J. et Tehmina S. Khan (2007), “Tax Policy: Recent Trends and Coming Challenges”, *IMF Working Paper, WP/07/274*.

Ouattara, B. (2006), “Foreign Aid and Government Fiscal Behaviour in Developing Countries: Panel data Evidence”, *Economic Modelling*, à paraître.

Piancastelli, M. (2001), “Measuring the Tax Effort of Developed and Developing Countries. Cross Country Panel Data Analysis 1985-1995”, *Discussion Paper, IPEA, Rio de Janeiro, September*.

Raghuran, G.R. et A. Subramanian (2005), “What Undermines Aid’s Impact on Growth ?”, *NBER Working Papers* 11657, National Bureau of Economic Research, Inc.

Rodrick, D. (1998), “Where Did All Growth Go? External Shocks, Social Conflict, and Growth Collapses”, *NBER Working Paper Series (6350)*.



Stotsky, J.G. et A. WoldeMariam (1997), “Tax Effort in Sub-Saharan Africa”, *IMF Working Paper*, WP/97/107.

Talvi, E. et C.A. Vegh (2005), “Tax Base Variability and Procyclical Fiscal Policy”, *NBER Working Papers* 7499.

Tanzi, V. (1978), “Inflation, Real Tax Revenue, and the Case for Inflationary Finance: Theory with an Application to Argentina”, *IMF Staff Papers*, Vol.25, pp.417-451.

Tanzi, V. (1992), “Structural Factors and Tax Revenue in Developing Countries: A Decade of Evidence”, in I. Goldin and A. Winters (eds.), *Open Economies: Structural Adjustment and Agriculture*, Cambridge University Press, p. 267-81.

Tornell, A. et P.R. Lane (1999), “The Voracity Effect”, *American Economic Review*, Vol. 89, 22-46.

Vito, Tanzi (1986), “Fiscal Policy Responses to Exogenous Shocks in Developing Countries” *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 2 pp. 88-91.

Woo, Jaejoon (2003), “Social Polarization, Industrialization, and Fiscal Instability: Theory and Evidence”, *Journal of Development Economics* 72 (2003) 223– 252.

Young-dahl, Song, et E. Yarbrough Tinsley (1978), “Tax Ethics and Taxpayer Attitudes: A Survey”, *Public Administration Review*, Vol. 38, No. 5. (Sep. - Oct., 1978), pp. 442-452.